

Kajian Komposisi Pupuk NPK Terhadap Pola Pertumbuhan dan Perkembangan Fase Generatif Labu Madu Hibrida

Oleh:

Mohammad Hoirul Nasihin¹

Email : hoirulnasihin99@gmail.com, Universitas Islam Jember, Indonesia

Mawardi²

Email : mawardisemeru22@gmail.com, Universitas Islam Jember, Indonesia

Abstrak

This research is a qualitative descriptive research carried out at the Experimental Garden in Pancakarya Village, Ajung District, Jember Regency with a height ranging from 50 meters above sea level. To describe and find out the facts or events that will be examined or research conducted to make it easier for researchers to obtain objective data. This research used 27 honey gourd plants cultivated by Siti Masruroh's sister. Observations were made from June to August 2022. Observations were made using variables that were analyzed descriptively, namely: the number of branching, the appearance of male and female flowers, the presence of flowers and fruits in the plant structure, the percentage of flowers turning into fruit, the percentage of fruit until harvest. Observations were made when the honey gourd plants entered the generative phase, around 18 days after planting until harvest. Supporting observations were carried out on types of pests and diseases, as well as pearl NPK fertilizer analysis. The results of the study stated that the composition of NPK 1:2:3 (K3) had a good effect on the number of branches, the appearance of male and female flowers, the presence of fruit in plant structure, and the percentage of flowers turning into fruit. And the pattern of generative growth of honey gourd with various compositions of NPK fertilizer produces optimal results and is in line with the success of vegetative propagation of honey gourd seedlings.

Keywords: NPK fertilizer, honey gourd plants, seedlings

PENDAHULUAN

Negara Indonesia tidak hanya disebut dengan negara maritime,

Indonesia juga dikenal sebagai negara agraris, karena sebagian besar masyarakat Indonesia memiliki mata pencaharian

sebagai petani atau bercocok tanam. Pertanian dalam arti luas tidak hanya mencakup pembudidayaan tanaman saja, melainkan membudidayakan hewan ternak yang bermanfaat bagi pemenuhan kebutuhan masyarakat yang banyak, seperti : ayam, bebek, angsa. Serta pemanfaatan hewan yang dapat membantu tugas para petani, kegiatan ini merupakan suatu cakupan dalam bidang pertanian (Bukhori, 2014).

Labu madu merupakan tanaman yang berasal dari keluarga *Cucurbitaceae* yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Imani, 2019). Tanaman labu madu memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan, karena selain mampu menunjang kesejahteraan masyarakat dibidang kesehatan, labu madu juga mampu menunjang

perekonomian masyarakat Indonesia.

Salah satu ciri-ciri media tanam yang berkualitas adalah terdapat kecukupan kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam proses tumbuhan. Penerapan Good Agriculture Practices (GAP) adalah cara budidaya tanaman yang dilakukan dengan baik, benar, ramah lingkungan, dan menghasilkan suatu produk pertanian yang aman dikonsumsi (Adinandra, 2020).

Untuk penerapan GAP, petani diperbolehkan memakai pupuk kimia dengan bijak dan dosis yang tepat, khususnya unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar, seperti unsur N, P, dan K. Untuk mencukupi unsur hara tersebut maka diperlukan pupuk. Pupuk adalah suatu bahan yang ditambahkan ke dalam

tanah untuk menyediakan unsur-unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman (Nurhajati et al., 1986).

Perlakuan media tanam dan perlakuan dosis pemupukan NPK yang tepat, diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produktifitas tanaman labu madu, sehingga dengan adanya interaksi antara kedua perlakuan tersebut akan didapatkan efisiensi dan efektivitas pengaplikasian pupuk NPK yang tepat (Leiwakabessy dan Sutandi, 1998).

Pada umumnya petani itu menggunakan benih atau biji asal perbanyakan generative kemudian dalam penelitian ini dicoba budidaya labu madu menggunakan perbanyakan vegetatif.

METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Desa Pancakarya, Kecamatan Ajung,

Kabupaten Jember. Penelitian dimulai pada bulan Juni 2022 sampai dengan bulan Agustus 2022.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di lapangan. Untuk menggambarkan serts mengetahui kenyataan atau kejadian yang akan diteliti atau peneliti mendapatkan data objektif, dengan mengamati jumlah percabangan, munculnya bunga jantan dan betina, keberadaan bunga dan buah pada struktur tanaman, persentase bunga menjadi buah, persentase buah sampai panen.

Sumber Data

1) Data Primer, data yang diperoleh penulis dengan mengamati langsung ke objek penelitian. Dalam hal ini melakukan pengamatan pada 27 tanaman labu madu yang telah dibudidayakan, dengan

kombinasi perlakuan sebagai berikut :

B1K1 B1K2 B1K3

B2K1 B2K2 B2K3

B3K1 B3K2 B3K3

- 2) Data Sekunder, data yang diperoleh dari buku-buku, dokumen, atau catatan, tulisan karya ilmiah dari berbagai media, arsip-arsip resmi yang mendukung kelengkapan data primer.

Pengamatan Penelitian

Pengamatan dilakukan menggunakan variabel yang dianalisis deskriptif, yaitu : jumlah percabangan, munculnya bunga jantan dan bunga betina, keberadaan bunga dan buah pada struktur tanaman, persentase bunga jadi buah, persentase buah sampai panen. Pengamatan dilakukan saat tanaman labu madu memasuki fase generative, berkisar 18 hari setelah tanam hingga masa panen. Pengamatan

penunjang dilakukan terhadap jenis hama dan penyakit, serta analisis pupuk NPK mutiara.

Tehnik Analisis Data

- 1) Reduksi Data, data yang diambil di lapangan di tulis atau diketik terinci, serta sistematis saat menyelesaikan atau mengumpulkan data. Reduksi juga membantu memberikan kode tertentu dalam suatu aspek.
- 2) Penyajian Data, Display data merupakan penyajian data dalam bentuk grafik, network, matriks, dan lain sebagainya. Sehingga peneliti mampu menguasai data.
- 3) Penarikan Kesimpulan Serta Verifikasi, mendapatkan kesimpulan dari data yang di dapatkan, dengan tujuan mendapatkan pola, tema, model, kesamaan, hubungan, serta hal yang muncul, dan lainnya. Sehingga data yang

dikumpulkan menarik
sebuah kesimpulan.

Parameter Pengamatan

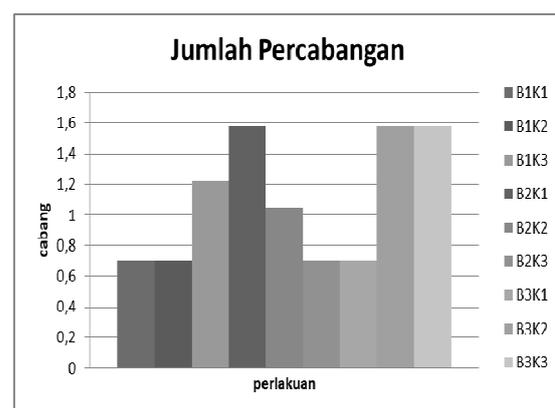
- 1) Jumlah Percabangan, dilakukan dengan melihat cabang yang tumbuh dari batang utama sebelum kemunculan bunga pertama pada tangkai tanaman.
- 2) Munculnya bunga jantan dan betina, pengamatan ini dilakukan saat bunga janta dan betina baru muncul kemudian dihitung banyaknya bunga yang muncul.
- 3) Keberadaan bunga dan buah pada struktur tanaman, dilakukan dengan mengamati letak bunga dan buah yang muncul pada batang utama dan pada cabang dari batang utama.
- 4) Persentase bunga menjadi buah, menghitung jumlah bunga hasil polinasi yang sudah berhasil menjadi buah pada tanaman.

- 5) Persentase buah sampai panen, menghitung jumlah buah pada tanaman dari awal kemunculan sampai buah siap dipanen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah Percabangan

Jumlah percabangan tanaman labu madu ditetapkan maksimal sebanyak dua cabang, apabila percabangan melebihi dari dua cabang maka akan dipangkas. Untuk mengoptimisasi pertumbuhan labu madu, agar nutrisi yang diserap oleh akar lebih diarahkan ke dua cabang utama.



Gambar 1. Jumlah Percabangan Berdasarkan gambar.1 tanaman labu madu yang baik

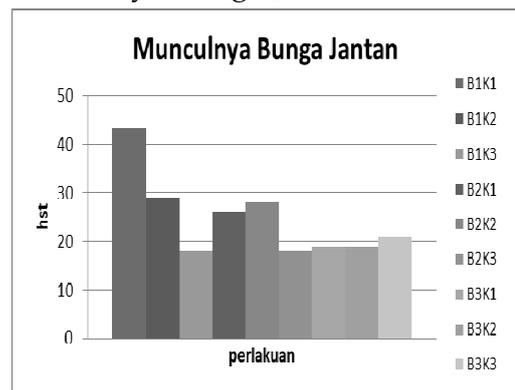
terdapat pada B2K1, B3K2, B3K3 yang mana memiliki dua cabang. Hal ini dikarenakan pengaruh asal bibit B2 merupakan asal 4 ruas dan B3 merupakan asal 5 ruas yang memiliki cadangan makanan lebih banyak dibandingkan asal 3 ruas (B1). Apabila pada cabang primer mulai tumbuh cabang sekunder, maka hasil asimilasi lebih banyak ditranslokasikan ke cabang sekunder, begitu juga pada cabang sekunder apabila mulai tumbuh cabang tersier, maka hasil asimilasi lebih banyak ditranslokasikan di cabang tersier, karena pembagian asimilasi biasanya diberikan ke daerah pemanfaatan yang terdekat dengan sumber (Gardner et al., 1991).

Selain asal bibit, komposisi pupuk juga menjadi pengaruh jumlah percabangan pada tanaman labu madu. Pada

pengamatan cabang sekunder, tanaman yang diberi pupuk memiliki cabang lebih banyak dibandingkan tanaman tanpa pemupukan. Ketersediaan unsur N yang cukup, dapat mendukung pertumbuhan vegetative pada tanaman (Sari, 2013).

2. Munculnya Bunga Jantan dan Betina

1) Munculnya Bunga Jantan



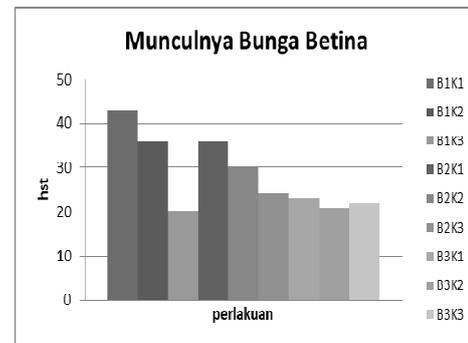
Gambar 2. Munculnya Bunga Jantan Berdasarkan gambar.2 bunga jantan yang muncul lebih dulu adalah pada perlakuan B1K3 dan B2K3 yang mana muncul 18 hari setelah tanam. Tanaman yang muncul bunga jantan lebih awal berarti mempunyai pertumbuhan, cadangan makanan dan dosis pupuk yang

baik untuk menstimulasi munculnya bunga. Menurut Lingga dan Marsono (2010), mengemukakan salah satu cara agar tanaman dapat mempertahankan pertumbuhan yang baik selama pertumbuhan dengan membutuhkan unsur hara berupa Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) untuk memaksimalkan pertumbuhan hara tanaman.

Sedangkan Komposisi pupuk NPK 1:2:3 (K3) menghasilkan bunga jantan lebih cepat dibanding dengan komposisi pupuk lainnya, hal ini karena K3 menggunakan pupuk kalium lebih banyak dibandingkan dengan perbandingan komposisi pupuk yang lain, yaitu sebanyak 40 gram. Kalium berfungsi sebagai proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktifitas

enzym dan pergerakan stomata (Sawati, 2007).

2) Munculnya Bunga Betina



Gambar 3. Munculnya Bunga Betina

Berdasarkan gambar.3 bunga betina yang muncul lebih dulu terdapat pada perlakuan B1K3 yaitu 20 hari setelah tanam, yang mana mempunyai pengaruh baik pada komposisi pupuk NPK 1:2:3 (K3).

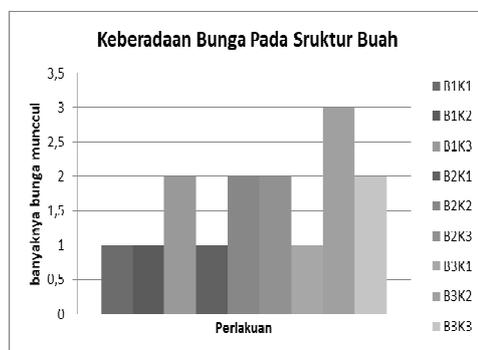
Dalam hal ini komposisi pupuk NPK 1:2:3 (K3) merupakan komposisi paling tepat untuk digunakan pada fase pembungaan bunga betina. Karena komposisi pupuk K3 mempunyai pupuk kalium lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Peran unsur K mempengaruhi pada proses

pembungaan tanaman labu madu.

Selain itu pada fase vegetatif pertumbuhan juga sangat mempengaruhi pada munculnya bunga jantan dan betina contohnya pada tinggi tanaman, diameter batang dan luas daun sangat berpengaruh karena pada fase tersebut tanaman mampu memproduksi apabila tanaman tersebut tumbuh dengan baik dan sempurna (Ikhsan, 2020).

3. Keberadaan Bunga dan Buah Pada Struktur Tanaman

1) Keberadaan Bunga Pada Struktur Tanaman (Ruas Ke-15)



Gambar 4. Keberadaan Bunga Pada Struktur Tanaman

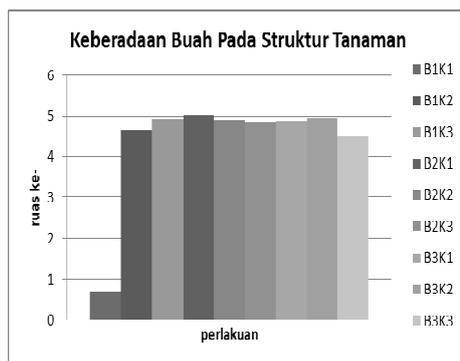
Berdasarkan gambar.4 tanaman yang mampu menghasilkan bunga jantan dan betina sekaligus pada ruas ke-15 adalah tanaman dengan perlakuan B3K2. Perlakuan B3K2 merupakan bibit asal 5 ruas, yang mana mempunyai cadangan makanan lebih cukup.

Tanaman labu madu yang dihasilkan dari perbanyak vegetatif dengan memilih ruas yang sudah siap akan lebih cepat dalam munculnya bunga betina dibandingkan dengan tanaman labu madu yang dihasilkan dari ruas yang belum menyimpan cukup banyak cadangan makanan (Dwi, 2022).

Selain itu, perbandingan komposisi pupuk K2 juga mempengaruhi munculnya bunga pada struktur tanaman yang mana komposisi pupuk K2 cenderung lebih banyak mengandung unsur pupuk

nitrogen (N). Keadaan ini disebabkan dengan pemberian berbagai dosis pupuk NPK Phonska dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara P yang sangat berperan dalam proses pembungaan dan pemasakan buah (Widodo, 2016).

2) Keberadaan Buah Pada Struktur Tanaman



Gambar 5. Keberadaan Buah Pada Struktur Tanaman

Berdasarkan gambar 5. Perlakuan B3K3 menghasilkan buah lebih baik daripada perlakuan yang lain, dikarenakan buah terletak pada ruas ke-20, yang mana dari keseluruhan data penelitian, ruas ke-20 merupakan ruas paling awal munculnya buah. Hal ini karena B3K3

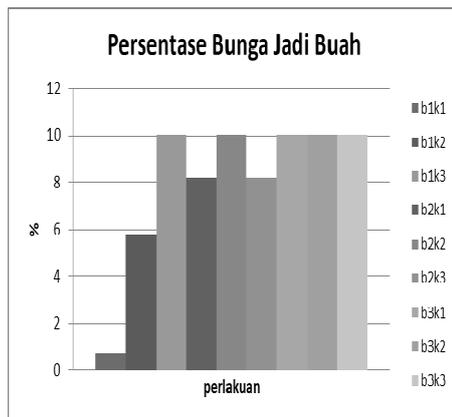
merupakan bibit asal 5 ruas dengan komposisi pupuk NPK 1:2:3.

Asal bibit 5 ruas memiliki ruas dan luas daun yang optimal digunakan dalam perbanyak vegetatif labu madu. Irmawati. (2007) mengemukakan bahwa jumlah daun mempengaruhi proses fotosintesis, sehingga hasil fotosintesis yang diperoleh semakin banyak dan dapat digunakan sebagai substrat pada proses respirasi untuk menghasilkan energi yang diperlukan pada tahap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Sedangkan komposisi pupuk NPK 1:2:3 (K3) menggunakan pupuk unsur Kalium (K) lebih banyak dibanding dengan komposisi pupuk yang lain. Pemberian pupuk KCl bertujuan untuk

menambah unsur hara kalium dalam tanah sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Uliyah dkk. (2017) menyatakan bahwa kalium dalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktivator enzim dan mempengaruhi pergerakan stomata.

4.4 Persentase Bunga Jadi Buah

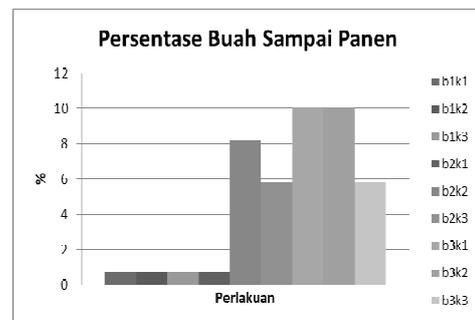


Gambar 6. Persentase keberhasilan bunga menjadi buah

Dilihat pada gambar 6. terlihat jelas persentase keberhasilan bunga menjadi buah paling tinggi ada pada perlakuan asal bibit 5 ruas (B3) dengan berbagai komposisi pupuk yakni

100% . Hal ini selaras dengan penelitian (Dwi, 2022) Perlakuan ruas ketiga (D1) menunjukkan persentase keberhasilan terendah. Hal ini diduga pada ruas ketiga belum cukup mampu untuk dijadikan bahan perbanyakan. Pada persentase keberhasilan bunga menjadi buah perlakuan asal bibit 3 ruas juga menunjukkan tingkat keberhasilan terendah yakni 0% pada perlakuan asal bibit 3 ruas dengan kombinasi pupuk phonska 55,41 gr (B1K1). Hal ini menunjukkan bahwa sumber bibit 3 ruas kurang tepat untuk dijadikan bahan perbanyakan.

4.5 Presentase Buah Sampai Panen



Gambar 7. Persentase buah

sampai panen

Dapat kita lihat pada gambar 7. persentase buah sampai panen semakin menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yakni asal bibit 5 ruas (B3) selaras dengan penelitian (Masruroh, 2022) Asal bibit dengan 5 ruas memberikan pengaruh yang baik terhadap panjang ruas, luas daun, panjang buah, lingkaran buah, kadar gula dan bobot buah. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa sumber bibit 3 ruas (B1) benar-benar kurang efektif untuk dijadikan bahan pembibitan yang mana perlakuan tersebut mampu tumbuh dan berkembang hingga berbuah namun tak cukup mampu untuk mempertahankan buahnya hingga panen meskipun sudah dikombinasikan dengan berbagai kombinasi pupuk.

Kesimpulan

1. Komposisi pupuk NPK 1:2:3 (K3) mempunyai pengaruh baik terhadap jumlah percabangan, munculnya bunga jantan dan betina, keberadaan buah pada struktur tanaman, dan persentase bunga menjadi buah.
2. Pola pertumbuhan generatif labu madu dengan berbagai komposisi pupuk NPK menghasilkan hasil yang optimal dan selaras dengan keberhasilan asal perbanyak vegetative bibit labu madu.

Saran

Komposisi pupuk NPK dengan berbagai perbandingan perlu dikaji lebih lanjut untuk menghasilkan tanaman labu madu yang optimal. Budidaya tanaman labu madu disarankan pada musim kemarau.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinandra, R., dan T. Pujiyanto. 2020. Analisis Sistem Produksi Kopi Menggunakan Good Agriculture Practices. Malang. Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis.
- Bukhori, M. 2014. Sektor Pertanian Terpadu Pembangunan di Indonesia. Surabaya.
- Dwi, Cintia. 2022. Stimulasi Tunas Adventif Sebagai Bahan Perbanyak Vegetatif Pada Labu Madu Hibrida. Jember. Jurnal Agrolant, Vol. 5 No. 1.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Diterjemahkan dari: Physiology of Crop Plants, penerjemah : H. Susilo. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Ikhsan, Zahlul; I. Sari; Suryadi, dan D. Suhendra. 2020. Respon Kombinasi Pupuk KCl Dan Pupuk Organik Cair (POC) Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Di Tanah Gambut. Padang. Jurnal Agrolasma, Vol. 7 No. 1.
- Imani, F.L., dan M. Santoso. 2019. Pengaruh Perbedaan Media Tanam dan Konsentrasi Aplikasi PGPR Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata*). Jurnal Produksi Tanaman.
- Irmawati, Solichatun, dan E. Anggarwulan. 2007. Pertumbuhan dan Kandungan Reserpin Kultur Kalus *Rauvolfia Verticillata* Pada Variasi Konsentrasi Sukrosa Dalam Media MS. Surakarta.
- Leiwakabessy, F.M., dan A. Sutandi. 1998. Diktat Kuliah Pupuk dan Pemupukan. Bogor.
- Lingga, P., dan Marsono. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Surabaya.
- Masruroh, Siti. 2022. Pengaruh Komposisi Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Fase Generatif Labu Madu Hibrida Asal Perbanyak Vegetatif. Jember. Jurnal Agrolant, Vol. 5 No. 1.

- Nurhajati, Hakim, et al. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Sari, Yusnita dan Ketty Suketi. 2013. Pengaruh Aplikasi GA3 dan Pemupukan NPK Terhadap Keragaan Tanaman Cabai sebagai Tanaman Hias Pot. Bogor. J. Hort. Indonesia 4(3):157-166.
- Sawati, H. 2007. Aktivitas Fisiologis dan Produksi Dua Varietas Bawang Merah Pada Perlakuan Berbagai Jenis Bokashi Dari Limbah Pertanian dan Mikoriza Vesikular Arbuskular. Makassar
- Uliyah, V. N., A. Nugroho dan N. E. Suminarti. 2017. Kajian Variasi Jarak Tanam dan Pemupukan Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.). Produksi Tanaman, 5(12): 2017-2025).
- Widodo, Aris; A. P. Sujalu, dan H. Syahfari. 2016. Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mayz Saccharata* Sturt) Varietas Sweet Boy. Samarinda. Jurnal Agrifor, Volume XV Nomor 2.